

## USANDO EL ESPACIO. ANÁLISIS DE ESTRUCTURA INTRASITIO Y CONDUCTAS DE MANUFACTURA EN LA REGIÓN SUBANDINA DE JUJUY

Gabriela Ortiz<sup>(\*)</sup>

### RESUMEN

*A pesar de las importantes contribuciones sobre la arqueología del valle de San Francisco, especialmente en la década de 1970, desconocemos la mayor parte de diferentes aspectos de la ocupación prehistórica de la región así como lo que compete a las conductas de uso del espacio en diferentes escalas.*

*Utilizando distintos índices estructurales se analiza la distribución espacial y las características de los artefactos de superficie mapeados y recuperados en el sitio de Aguas Negras. El trabajo desarrollado en esta oportunidad muestra cómo el examen de la distribución de artefactos en superficie ilustra acerca de la organización del espacio residencial.*

*Palabras clave: Región Subandina. Tradición San Francisco. Índices Estructurales. Análisis Espacial Intrasisio.*

### ABSTRACT

*Although there are important studies about the archaeology of the San Francisco valley, mainly those produced during the decade of 1970, we still know little about several aspects of the regional prehistoric occupations. Among these are the conducts regarding the use of space at different scales.*

*The spatial distribution and characteristics of the surface artifacts collected and mapped at Aguas Negras site are analyzed using several structural indexes. This work shows how the study of the distribution of surface artifacts is meaningful to understand the organization of residential space.*

*Key words: Subandean Region. San Francisco Tradition. Structural indexes. Intrasite spatial analysis.*

---

<sup>(\*)</sup> CREA, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.

## PRESENTACIÓN

En las investigaciones que venimos desarrollando desde el año 96', se ha propuesto para la denominada región del río San Francisco, un amplio rango de variación en los sitios enmarcado en un modelo de movilidad estacional para grupos cazadores, recolectores y agricultores (Ortiz 2003a). El sitio Aguas Negras presentado en esta oportunidad, representaría el caso de un lugar con ocupación planeada y efectiva prolongada. Debido a su larga ocupación es esperable una organización intrasitio compleja con disposición diferencial de desechos, inversión en estructuras para ser usadas durante largo tiempo o ser reusadas en caso de abandonar temporalmente el sitio y evidencia de múltiples actividades espacialmente discriminadas dentro del espacio utilizado. Los índices estructurales utilizados proporcionan información para plantear posibles áreas de actividades, áreas de descarte y conductas de producción y/o manufactura locales.

## INTRODUCCIÓN

Contra lo aceptado hasta hace dos décadas atrás, muchos arqueólogos comenzaron a destacar el importante potencial que encierra el registro arqueológico de superficie (Foley 1981; Ebert 1992; Dunel y Dancey 1983; Dancey 1998; Wandsnider 1998; Smyth 1998). Una de las críticas más fuertes formulada en contra de la idea de la integridad absoluta o la "imperturbabilidad" de los depósitos enterrados, es que la mayoría de ellos fueron en algún momento depósitos expuestos sometidos a los mismos agentes formadores del registro que los que actúan sobre los restos de superficies actuales (Ebert 1992, Wandsnider 1996). A pesar de que esto parece una observación obvia, no ha impedido que se siga desconfiando de la utilidad de la información aportada por el registro de superficie destacándose el valor del dato proveniente de los depósitos enterrados.

Existen dos importantes motivos que avalan la utilidad del registro de superficie; el primero de ellos tiene que ver con el hecho de que cierto tipo de información espacial sólo puede ser recuperada a través de este tipo de datos y no a través de los datos procedentes de excavación (Hawkins 1998), sobre todo en sitios que han sido parcialmente destruidos por actividades modernas. El otro responde a la naturaleza del registro arqueológico en sitios que han tenido actividades limitadas, ya que en muchos casos los restos de superficie son lo único que se conserva en el presente (Downum y Burrell Brown 1998).

Para la región de estudio a la que nos referimos en este trabajo, ambos factores son de igual importancia debido por un lado a que una gran cantidad de restos arqueológicos se encuentran expuestos sobre extensas superficies modificadas por la actividad agrícola, y por otro a que la escasa potencia estratigráfica observada en algunos sitios nos llevó a pensar en la posibilidad de que se tratara de lugares con actividades limitadas o con escaso tiempo de ocupación (Ortiz 2003b). Debido a estos dos motivos y a la naturaleza de los supuestos sobre la movilidad anticipada expuestos en el apartado anterior, se considera que ha llegado el momento de empezar a buscar nuevos métodos para abordar el registro arqueológico. Por estos motivos se consideró de gran valor la información que pudiera proporcionar el registro de superficie.

Consideramos que a pesar de que las posibilidades de recuperar cierto tipo de información en sitios que han sido en gran parte expuestos se limitan considerablemente en algunos sentidos, por otro lado representa una ventaja puesto que permite tener una visión en área o en conjunto de una gran porción de la antigua superficie ocupada. Esto a su vez posibilita una cantidad de estudios espaciales que no podrían ser abordados contando solamente con una fracción exigua del sitio. Este tipo de análisis proporciona datos de primera mano sobre la organización intrasitio como por ejemplo áreas de descarte, áreas conservadas, etc; así como ayuda a testear la información recuperada a través de las excavaciones.

## ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN EN LA REGIÓN SUBANDINA DE JUJUY

Con el objeto de resolver algunas de estas limitaciones se iniciaron investigaciones en el año 1996, en la porción sur de la región (sector de intersección de los ríos Grande y Lavayén). Los estudios estaban dirigidos a caracterizar a través de prospecciones intensivas y sistemáticas la estructura del paisaje arqueológico. Esta metodología se complementó con excavaciones de control (sondeos) en los lugares con mayores densidades de artefactos (Ortiz 1997, 1998, 2003a). El desarrollo de estos trabajos puso de manifiesto la necesidad de ampliar las unidades de observación debido a la naturaleza discontinua de los hallazgos; caracterizada por la presencia de amplios sectores con altas densidades de artefactos heterogéneamente distribuidos en el paisaje alternados con extensos espacios vacíos y la presencia de hallazgos aislados que carecen de toda mención en la bibliografía (Ortiz 2003a).

Al mismo tiempo un análisis en profundidad de la cerámica recuperada permitió revisar las clasificaciones tradicionales (ver Dougherty 1975a, 1975b) y definir 8 grupos cerámicos de naturaleza politética (*sensu* Clarke 1984). Uno de los objetivos de la clasificación era identificar probables estados variables de atributos con valor cronológico y establecer una secuencia de alcance regional (Ortiz 1997). Sin embargo, de la comparación y análisis del conjunto total de fragmentos (los provenientes de los sondeos y los de las recolecciones de superficie), se pudo observar que no sólo la variabilidad interna del conjunto es muy grande, sino que muchos de los atributos multiestados seleccionados no presentan tendencias claras ni constituyen agrupamientos consistentes y homogéneos.

A juzgar por los indicios superficiales, carentes de depósitos estratificados (Ortiz 1997), la ausencia de estructuras arquitectónicas imperecederas en superficie, la diversidad y naturaleza de los sitios detectados en las prospecciones, las características distribucionales de los materiales arqueológicos y las condiciones ambientales de la región que la convierten en un área con biomasa primaria relativamente alta<sup>1</sup>, suponemos que los grupos prehispánicos que ocuparon esta región poseían una economía mixta basada en la caza, la recolección, la agricultura a secano de muy baja producción (horticultura) y la pesca. Este tipo de sistema de subsistencia implica una mediana movilidad residencial, pudiendo ser considerados como “agricultores móviles” (según Graham 1992). Bajo estas condiciones las viviendas serían construidas con materiales perecederos y en función del tiempo anticipado de ocupación. Sobre la base de trabajos previos de investigación desarrollados hasta el momento y la información publicada de otros investigadores, se propuso un amplio rango de variación en los sitios de la región (Ortiz 2003a):

1. Sitios residenciales de uso prolongado (con ocupación permanente a lo largo del año).
2. Sitios de ocupación corta o esporádicos para captación de recursos específicos (con ocupación transitoria).
3. Sitios con estructuras monticulares de funcionalidad indeterminada.
4. Tránsito casual (no sitios o registro aislado de baja densidad).

Suponemos al mismo tiempo que durante los primeros siglos anteriores a la era cristiana la mayor densidad de asentamientos en esta región se habría dado sobre la planicie aluvial con una ubicación espacial preferentemente sobre terrazas próximas a cursos de agua permanentes.

## CONSIDERACIONES TEÓRICAS

La estructura del sitio arqueológico ha sido definida como el patrón distribucional de artefactos, rasgos y otros materiales en el espacio del sitio (Wandsnider 1996). El análisis comparativo de la estructura espacial es esencial porque puede ilustrarnos acerca de la configura-

ción pasada y el uso del territorio cultural. A partir de los años 90' los estudios de este tipo se han centrado en variables analíticas (estados de atributos de artefactos o elementos) que los estudios actualísticos han identificado como sensitivos a procesos de formación específicos. En este tipo de análisis se seleccionan variables sensitivas de análisis formacional y se aplican métodos y técnicas distribucionales. Adecuando las observaciones entre las distribuciones esperadas y las observadas, es posible realizar una narrativa de la historia acerca de la formación del sitio (Wandsnider 1996).

Binford (1980, 1987) destacó cómo los aspectos sociales y de trabajo se vinculan con la estructura de un sitio y con las actividades de mantenimiento. Entre los aportes más importantes demostró que los sitios residenciales tiene alta intensidad de ocupación y de energía, con actividades de mantenimiento estructuradas. Sugirió que para diferenciar depósitos propios de localizaciones de residencia y no residencia había que mirar el carácter, contenido, forma y tamaño en el centro y la periferia de la ocupación (1987). Un indicador importante es el tamaño de los artefactos y su disposición; así, 1) las ocupaciones breves se relacionan con conductas de limpieza simples o expeditivas, 2) las ocupaciones breves con reocupación se relacionan con conductas de mantenimiento preventivo, mientras que las ocupaciones sedentarias o semisedentarias se asocian con disposición sistemática de la basura (Binford 1980). Numerosos estudios han documentado que las conductas de mantenimiento dependen de la duración de la ocupación, tipos de actividades desarrolladas y grado de especialización de las áreas de actividad (Brooks y Yellen 1987, Binford 1982).

Por otro lado, numerosas investigaciones han contribuido a diferenciar distintas clases de basura o descartes de artefactos y desechos. Entre las muchas categorías de basuras se incluye la basura primaria, secundaria, de facto, descarte provisional, así como las diferentes formas de distribución espacial relacionadas con la forma y naturaleza del descarte (zonas de arrojo, de caída, de descarte, etc.) (Binford 1987). Las concentraciones de basura cerca de las áreas mantenidas incluyen basura acumulada antes de ser trasladada a un área de basura más generalizada o concentrada. El resultado de este procedimiento al menos inicialmente se refleja en concentraciones discretas de desechos (Graham 1992, Binford 1987). Al mismo tiempo el descarte provisional incluye a la basura con potencial para reuso. Esta forma de descarte es una forma común para almacenar y reciclar elementos de diferente naturaleza (Wilson 1994; Deal y Hasturum 1995; Graham 1992). En el análisis de este tipo de conductas, el tamaño, densidad y distribución/localización de los artefactos son indicadores más o menos universales. Algunas de las inferencias realizadas en diferentes estudios arqueológicos a partir de la observación etnográfica sobre distintas conductas de descarte y disposición de artefactos son:

- Las áreas más extensas y con mayores cantidades de desechos se encuentran al frente del sector de la residencia que es generalmente el lugar en donde se realizan la mayor y mas frecuente cantidad de actividades (Graham 1992).
- Las ocupaciones anticipadas y las ocupaciones breves de hecho tienen pocos artefactos y conjuntos más homogéneos que las ocupaciones reales y anticipadas de mayor duración (Kent 1992).
- Sitios con duración anticipada más larga son los que presentan mayor diversidad o riqueza de tipos artefactuales (Kent 1992).
- Las zonas de habitación se presumen áreas no especializadas y en donde se realizan varias tareas, por lo cual se espera presenten el mayor espectro de atributos en conjuntos de artefactos (Connolly y Sullivan 1998).
- Las ocupaciones a largo plazo o planeadas para ser usadas durante un tiempo largo presentan estructuras de almacenamiento formal. También están presentes en los campamentos a los que se espera regresar (Kent 1992).
- Las áreas con menor densidad de artefactos representarían las zonas de procesamiento o habitación (Connolly y Sullivan 1998).
- Teniendo en cuenta las conductas de disposición de los desechos, la presencia dominante de

tamaños grandes de artefactos indicarían las áreas de vaciamiento, la presencia de tamaños pequeños áreas mantenidas y donde ocurren tamaños mezclados áreas periféricas en donde se llevan a cabo actividades especializadas (Wandsnider 1996).

- Cuando se planea permanecer más tiempo en un sitio, la gente tiende a transportar mayor cantidad de objetos. Cuanto más larga es la ocupación planeada más diverso o variable es el material cultural (Kent 1992).
- La presencia de microartefactos no peligrosos o nocivos podrían tener una correlación positiva con áreas de actividades (Nielsen 1996).
- Los desechos considerados peligrosos o demasiado molestos son en general descartados fuera de las áreas de tránsito o de uso frecuente (Clark 1991; Shot 1994; Wilson 1994; Nielsen 1996).
- La presencia de microtíestos generalmente indica áreas con intensa actividad de pisoteo (Nielsen 1996). Se ha observado que este tipo de desechos es producido casi en su totalidad por procesos post-depositacionales.

Con respecto a la confección y distribución de artefactos líticos existen algunos puntos de interés que conviene destacar y que han sido establecidos a partir de observaciones etnográficas y experimentales:

- Las zonas de habitación deberían tener bajas densidades de artefactos líticos (con moderada proporción de desgaste o huellas de uso) y una zona adyacente con desechos donde los subproductos de la manufactura lítica son depositados (Connolly y Sullivan 1998).
- Los estadios de reducción lítica deberían tener un rango restringido de tipos de artefactos y materiales líticos reflejando actividades de manufactura específicas. Las densidades esperadas deberían ser altas, mientras que la proporción de huellas de uso debería ser baja (Connolly y Sullivan 1998).
- Las zonas de procesamiento deberían estar caracterizadas por proporcionalmente mas herramientas (artefactos retocados) con altas proporciones de huellas de uso. Las densidades de artefactos líticos deberían ser moderadas a bajas (Connolly y Sullivan 1998).
- Las proporciones de corteza en los artefactos proporcionan evidencia acerca del estadio de reducción (Connolly y Sullivan 1998).
- Altas frecuencias de lascas corticales indican puntos iniciales de reducción y eventos de reducción singulares mientras que a la inversa bajas frecuencias de lascas corticales representan procedimientos de manufactura complejos y puntos finales de la trayectoria de reducción lítica (Avalos 2000).
- Cuando el porcentaje de lascas enteras es alto y bajo el de lascas rotas indica reducción extensiva de la materia prima (Sullivan y Rozen 1985).
- La presencia de núcleos con mucha corteza implica poca extracción de lascas, es decir reducción extensiva (Sullivan y Rozen 1985).

## UNIDAD DE ANÁLISIS PROPUESTA: EL SITIO AGUAS NEGRAS

Uno de los objetivos de los trabajos que estamos llevando a cabo es elaborar modelos de ocupación del espacio para este sector de las tierras bajas del oriente jujeño e identificar las características y tipos de modalidades de asentamiento explorando la existencia de cambios en el uso del espacio a través del tiempo. Para ello es necesario emplear diferentes estrategias para abordar el registro arqueológico que nos permitan formular interpretaciones espaciales elaborando modelos alternativos de ocupación del paisaje. Un paso importante dentro de este proceso es identificar las estructuras intrasitio con el objeto de contrastar las hipótesis sobre conductas de movilidad residencial sugerida para estos grupos, así como las modalidades de asentamiento (Ortiz 2003a). Debido a las características del registro arqueológico de la región, el sitio de Aguas Negras

nos permitía la posibilidad de evaluar una serie de aspectos que hacen a la organización de la estructura intrasitio; ya que una importante porción de su superficie fue expuesta como resultado de las tareas agrícolas modernas. Esto representa una ventaja en regiones donde la naturaleza del registro arqueológico y las condiciones ambientales proporcionan escasa evidencia de áreas habitacionales o de actividades que comprometieron restos materiales no perecederos.

A los efectos de llevar a cabo estudios de naturaleza espacial, se realizó un plano topográfico del lugar y una estrategia de registro y recolección sistemática de los artefactos de superficie. Con este tipo de estudios se pretendía evaluar distribuciones diferenciales de artefactos sobre la superficie con el objeto de:

- Determinar áreas funcionalmente diversas.
- Reconocer probables áreas de habitación.
- Proponer un modelo de uso del espacio intrasitio que pudiera ser testeado con la evidencia obtenida en otros yacimientos.
- Identificar conductas de mantenimiento.
- Evaluar el tiempo de ocupación planeada y efectiva del sitio.
- Seleccionar diferentes sectores para posteriores excavaciones que permitan contrastar las hipótesis propuestas a través del análisis de superficie.

#### *El sitio*

*S.Juj.Sba.24*

*Localización:* Dpto. Santa Bárbara, provincia de Jujuy

*Nombre Vulgar:* Aguas Negras (Finca Santa Clara)

*Coordenadas Geográficas:* 24° 12' - 64° 39'

*Altura sobre el nivel del mar:* 512 metros

Se encuentra localizado hacia la margen derecha con dirección norte, de la ruta provincial N°1 a la altura de la localidad de El Piquete, y a unos 10 km aproximadamente del pedemonte de la serranía de Santa Bárbara (fig. 1). El suelo es de naturaleza franco arcilloso, altamente alcalino, compacto, con cárcavas erosivas que han expuesto en superficie gran cantidad de material arqueológico. Tiene una extensión aproximada de 2 ha de acuerdo a la dispersión de restos observados en superficie. Sin embargo es probable que la extensión sea aún mayor debido a que la dispersión de materiales se interrumpe abruptamente en algunos sectores en donde no existe una perturbación importante (especialmente hacia el SE y SO del sitio). Al noreste se encuentra un arroyo que nace en el cordón montañoso de las serranías próximas. La topografía del lugar presenta un suave desnivel hacia el arroyo. Se observa una gran dispersión de fragmentos de cerámica, lascas y huesos en superficie así como unas estructuras de combustión parcialmente destruidas de funcionalidad indeterminada. En una de las cárcavas las lluvias estivales dejaron al descubierto una escudilla gris incisa completa colocada boca abajo. La vasija se encontraba a 25 cm de profundidad con respecto al nivel de superficie por lo que se infiere que está “*in situ*” lo que sugiere la posibilidad de la presencia del antiguo piso de ocupación. El sedimento observado en los perfiles de las cárcavas no muestra ninguna diferencia entre los niveles superiores y los inferiores. El terreno se encuentra muy lavado debido a la deforestación y remoción con máquinas agrícolas. En el lugar se llevaron a cabo con posterioridad al desmonte, dos cosechas anuales de poroto. Actualmente no se emplea este sector para sembrar.

#### METODOLOGÍA

Numerosas investigaciones han demostrado que el efecto producido por el arado sobre algunos sitios arqueológicos no altera sustancialmente los patrones espaciales de distribución y

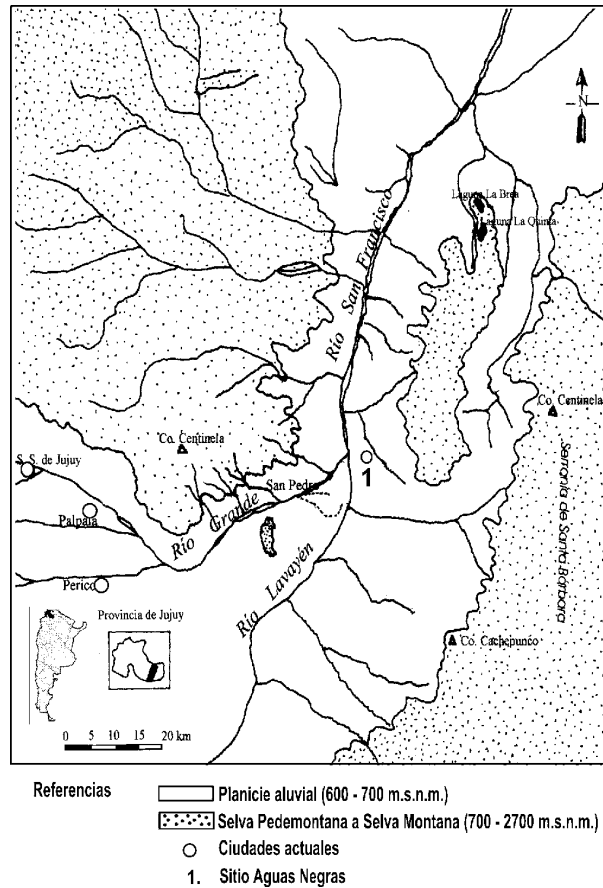


Figura 1: Mapa de ubicación del sitio Aguas Negras

concentración de los restos arqueológicos (Dunnell 1990; Cowman y Odell 1990; Yorston 1990). Por el contrario puede ser visto como una ventaja ya que expone amplias zonas de las antiguas superficies ocupadas permitiendo una serie de observaciones de naturaleza espacial. En este caso en particular, a pesar de que el terreno se encontraba removido y alterado por efectos antrópicos modernos, consideramos que la información proporcionada podría ser útil ya que existen algunos factores que podrían ser indicadores de que el arado no afectó sustancialmente la distribución espacial de los restos. Uno de ellos es la escasa pendiente del terreno, lo que permite la infiltración del agua durante la temporada de lluvias, con poca capacidad de arrastre. Por otro lado, la naturaleza del sedimento fija en el lugar los artefactos debido a su dureza y falta de permeabilidad, y por último, muchos de los artefactos recuperados localizados espacialmente próximos, pudieron ser remontados en el laboratorio.

Debido a que el sitio se encontraba bastante limpio de vegetación por ser una zona arada, así como presentaba gran cantidad de sus artefactos y rasgos expuestos sobre la superficie, se diseñó una estrategia de registro, mapeo y planimetría consistente en una grilla subdividida en unidades menores de registro y recolección de 8x8 metros. Quedaron de esta manera conformadas 260 cuadrículas cubriendo la extensión completa del sector expuesto del sitio (160 m x 104 m). Para una recolección sistemática de los materiales, los cuadrantes NO de cada una de las cuadrículas (4 m x 4 m) fueron seleccionados como unidades de recolección, previo dibujo de las distribuciones y densidades de artefactos. De esta manera se obtuvo una fracción de muestra del 25% del sitio

completo. Sin embargo; para un registro exhaustivo de las distribuciones de los restos arqueológicos y la presencia de rasgos, se dibujaron a escala todos los materiales expuestos en superficie independientemente del cuadrante de recolección sistemática seleccionado, es decir se registraron absolutamente todos los vestigios distribuidos a lo largo del sitio así como cualquier indicio que sugiriera la presencia de rasgos especiales. Se utilizó el color rojo para representar a la cerámica, el azul para los artefactos líticos y el negro para los huesos o restos malacológicos. De esta manera fueron recuperados 2934 tiestos cerámicos además de dos vasijas completas que quedaron parcialmente expuestas por fenómenos erosivos, 1443 artefactos líticos (incluyendo restos de talla), y 28 huesos (de fauna y humano) además de un enterratorio humano completo. Aquellos artefactos considerados como especiales por su baja representatividad fueron recolectados en bolsas separadas rotulando su procedencia si se encontraban afuera del cuadrante de recolección sistemática. De igual manera fueron indicados en las planillas de registro con un número y referencia. Los artefactos recuperados fueron transportados al laboratorio para análisis.

Fuera de la grilla fueron tomados puntos adicionales de control y se dibujaron los artefactos expuestos en superficie tomando como referencia la última fila medida sistemáticamente. Las distancias de control también fueron tomadas cada 8 metros. Corresponde al sector NO del sitio donde la densidad de artefactos decrece notablemente.

La planimetría fue elaborada utilizando simultáneamente las mismas estacas de medición de la grilla. Cada punto fue medido con brújula taquimétrica para obtener un mapa topográfico del sitio el que fue realizado utilizando el programa informático *Surfer*. Las grandes cárcavas que lo atraviesan fueron dibujadas en cada una de las cuadrículas para tener una idea más precisa del grado de perturbación sufrido y evaluar si las concentraciones de materiales se correlacionaban con la presencia de las cárcavas erosivas.

Para la clasificación en laboratorio de los artefactos recolectados se utilizaron diferentes estrategias de acuerdo a la naturaleza y característica de los materiales. Se diseñaron fichas de registro que consignaban una serie de atributos multiestados los que fueron escogidos de acuerdo a su potencial para la determinación de la estructura intrasitio. Para ello se tomaron en cuenta las variables indicadas en la discusión presentada en la primera parte del trabajo, sobre indicadores que informan acerca de los procesos de formación de sitios.

Para la clasificación de los restos cerámicos se utilizaron los atributos de tamaño: muy pequeño (1 a 2,9 cm) pequeño (3 a 4,9 cm), mediano (5 a 7,9 cm), grande (8 a 9,9 cm) y muy grande (mayores de 10 cm), espesores de pared (rangos promedio de 0,5 cm, 0,7 cm, 0,9 cm y 1,5 cm), tratamiento de las superficies (alisado, pulido, sin tratamiento) y técnicas de acabado de superficie (incisión de línea fina, de línea gruesa, pintado, con engobe fino, con engobe grueso, dactilar, corrugada, unguiculada, con apéndices modelados).

Para los materiales líticos se realizó una distinción tecnológica entre núcleos y desechos de talla por ser unidades mutuamente excluyentes (Avalos 2000). La vía metodológica seguida fue el análisis de las características globales del conjunto lítico ya que el énfasis está colocado en los atributos y la composición de un conjunto lítico determinado (Avalos 2000). Los atributos consignados en este caso fueron: a) tamaño de lascas: muy pequeña (0,5 a 2,9 cm), pequeña (3 a 4,9 cm), mediana (5 a 7,9 cm), grande (8 a 9,9 cm) y muy grande (mayor de 10 cm); b) tamaño de núcleos: muy pequeño (2 a 4 cm), pequeño (4,5 a 6,9 cm), mediano (7 a 8,9 cm), grande (9 a 10 cm) y muy grande (mayor de 10 cm); c) porcentaje presente de corteza en lascas y núcleos (0%, -50%, 50%, +50%, 100% corticales) y d) tipos de materia prima.

Para realizar el cálculo del perfil del tamaño de los artefactos se calculó un índice de clases de tamaños (ICT) (Wandsnider 1996). Este índice permite calcular en donde predominan diferentes tamaños de artefactos. Para calcularlo se cuenta la cantidad total de cada clase de tamaño, se calcula la media, la desviación estándar y finalmente se calcula la frecuencia Z. El número Z de los artefactos grandes es restado al número Z de los artefactos pequeños (ver apéndice 1). Se obtiene un número que permite comparar valores positivos, negativos y nulos. Los mapas de índices de



tamaños fueron dibujados considerando los valores alrededor de 0 (+0,50 a -0,50) como indicadores de mezclas de tamaños. Los valores por encima de 0,50 son aquellos que indican presencia dominante de tamaños pequeños, mientras que los valores por debajo de -0,50 indican presencia dominante de tamaños grandes. Las tres categorías de valores fueron representadas gráficamente con diferentes tramas.

Para el registro y dibujo de las proporciones de artefactos (mapas de densidades) se estandarizaron las frecuencias dividiéndolas en tres categorías:

1. Alta densidad de artefactos (más de 80 artefactos por unidad de grilla de 4 m x 4 m).
2. Mediana densidad de artefactos (41-80 artefactos).
3. Baja densidad de artefactos (1-40 artefactos).

El conteo del número total de restos observados y recuperados se realizó sobre la base de las fichas de registro y mapeo confeccionadas con diferentes colores. Cada una de las frecuencias fue convertida en mapas de tonos de grises utilizando para representarlas diferentes escalas de relleno de acuerdo a los patrones predeterminados en el programa informático de dibujo utilizado (*Autocad*).

## RESULTADOS

Se confeccionaron varios mapas distribucionales del sitio con diferentes tipos de información.

- Los mapas de densidades de artefactos muestran las frecuencias de artefactos cerámicos (fig. 2), y de artefactos líticos (fig. 3).

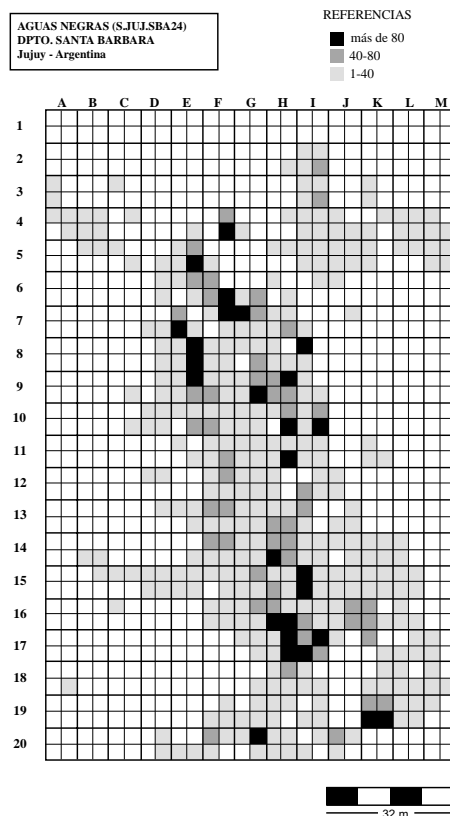


Figura 2: Densidades de restos cerámicos por cuadrícula

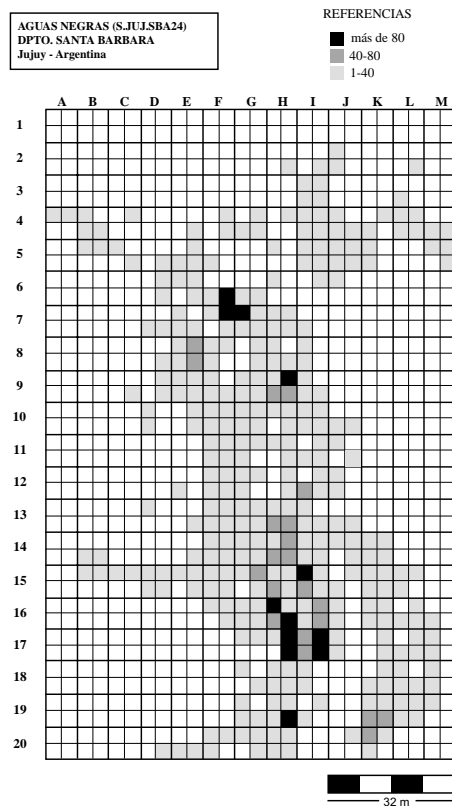


Figura 3: Densidades de restos líticos por cuadrícula

- Mapa que representa los rasgos expuestos sobre la superficie a lo largo de todo el sitio.
- Mapa que muestra la distribución actual de la vegetación invasora con el objeto de evaluar áreas ciegas (baja o nula visibilidad) así como distribuciones diferenciales de condiciones pedológicas, las que constituyen un excelente indicador de diferentes actividades humanas por la distribución diferencial de aportes y nutrientes al suelo (Barba 1990).
- Mapa que muestra la forma y distribución de la cárcava erosiva formada por las lluvias estivales.
- Mapa que ilustra acerca de las frecuencias de distribuciones de tamaños de artefactos según los índices calculados con la metodología anteriormente explicitada (fig. 4).
- Mapa que ilustra la ubicación de los hallazgos poco frecuentes (cuentas de collar, hachas de piedra pulidas y cerámica pintada) (fig. 5).

Las observaciones consignadas a continuación corresponden en primer lugar a características generales del sitio como unidad de análisis global. Con respecto a la distribución y densidades de artefactos observamos que:

- a) existen diferentes sectores con concentraciones de materiales los que podrían reflejar conductas de mantenimiento preventivo y disposición sistemática de la basura, debido a que sectores contiguos a altas densidades de artefactos se presentan vacíos o se observa mucha diferencia en la frecuencia de hallazgos entre sectores cercanos. Considerando que este fenómeno no parece responder a agentes naturales responsables de la formación del sitio, podría ser el resultado de prácticas culturales;
- b) algunos sectores coinciden en la abundancia de materiales líticos y cerámicos, mientras que

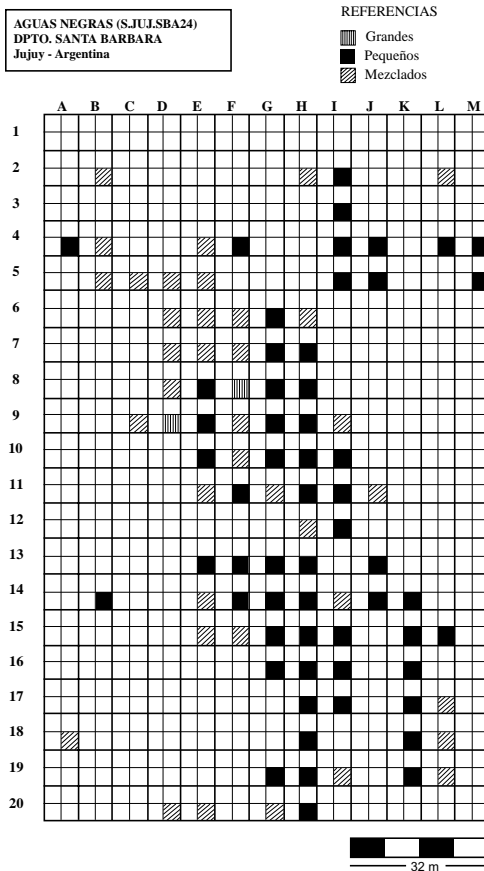


Figura 4: Distribuciones de tamaños de artefactos de acuerdo al índice (ICT) (según Wandsnider 1996)

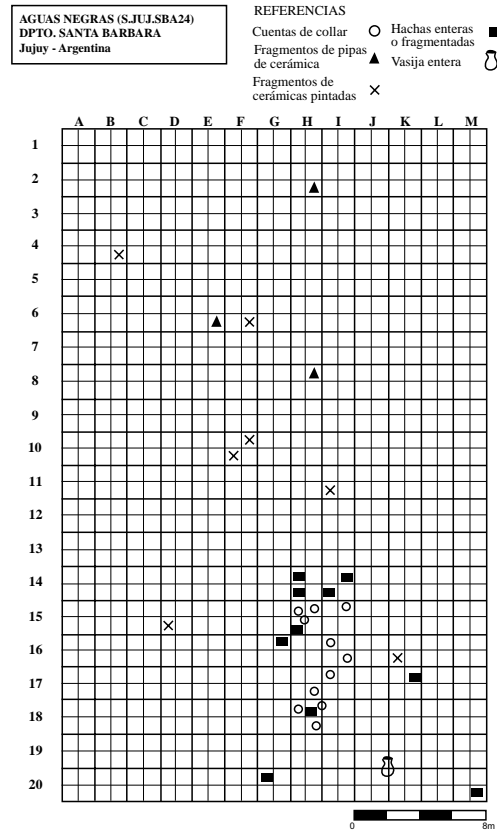


Figura 5: Distribución espacial de los hallazgos poco frecuentes

otros, con grandes concentraciones de material lítico no coinciden con los sectores de mayor concentración de material cerámico (fig. 2 y 3);

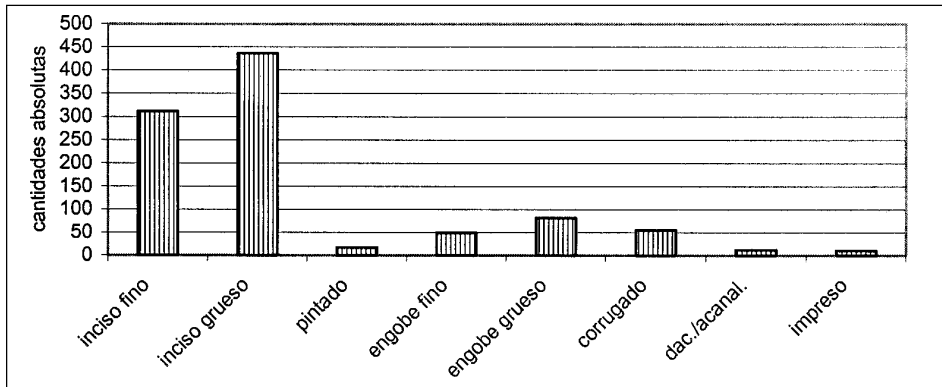
- c) los rasgos mapeados en el sector sur del sitio son contiguos a los sectores con densidades bajas de artefactos cerámicos y líticos, mientras que los localizados al norte del sitio se presentan superpuestos o juntos;
- d) las altas concentraciones de restos arqueológicos coinciden con la presencia de la cárcava, debido a que es la que ha expuesto el material enterrado; sin embargo las diferencias de densidad entre diferentes clases de artefactos distribuidas a lo largo y ancho del sitio considerando la distribución a lo largo de la cárcava, no guardan una relación directa con la presencia de ésta última (fig. 2 y 3) y
- e) los pequeños fragmentos de sedimento calcinado que estamos considerando podrían ser restos de estructuras de combustión. Se distribuyen a lo largo del sitio y se hallan, al menos en el sector sur del sitio, en los sectores con baja densidad de artefactos. Esto podría significar que allí se llevaron a cabo actividades específicas tal vez poco frecuentes, que requerían el uso de estas estructuras de alta combustión y un espacio limpio y mantenido.

En lo que respecta a la distribución de clases específicas de artefactos notamos las siguientes tendencias en el sitio:

*En la cerámica*

- la cerámica corrugada está presente en frecuencias muy bajas;
- los dos tipos de acabados de superficie más populares son la incisión en línea fina y línea gruesa. Los otros tipos de acabados están notoriamente menos representados (gráfico 1);

Gráfico 1. Tipos de Acabados de Superficie (cerámica)



- la proporción de cerámicas con terminación alisada es mucho menor que las con terminación pulida (gráfico 2) y
- con respecto a los espesores de pared predominan las paredes muy finas y finas (espesor promedio 0,45 a 0,70 cm) sobre los espesores de pared más gruesos (gráfico 3).

Gráfico 2. Acabado de Superficie

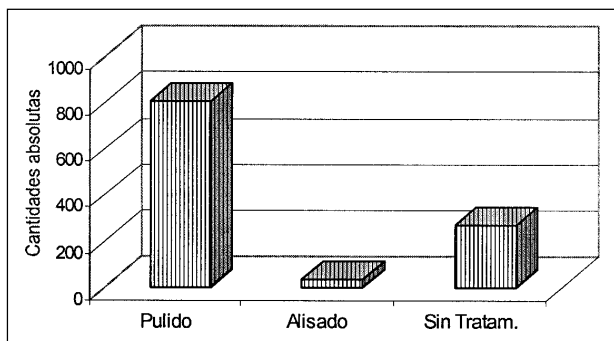
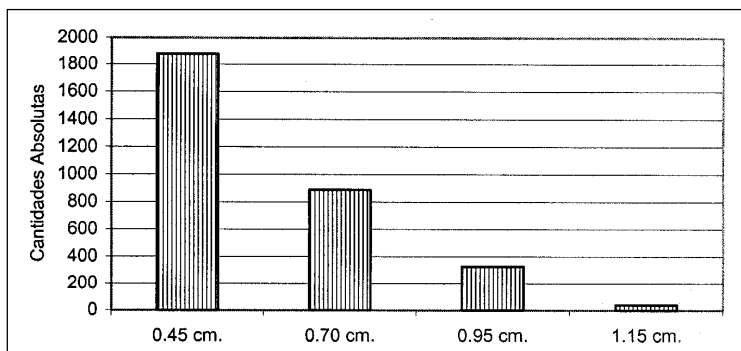


Gráfico 3. Espesores de pared



### Material Lítico

- Sólo se encuentran representadas en altas proporciones dos tipos de materias primas líticas (cuarcita y traquibasalto foidífero), ambas de origen local (gráfico 4). Los nódulos de estos materiales se presentan en estado natural en los lechos de ríos y arroyos locales siendo su fuente de origen el cordón de la serranía de Santa Bárbara. El sitio Aguas Negras se encuentra bordeado hacia el este por un arroyo de cauce estacional y se halla a 3 km de distancia del río Lavayén.
- La técnica de talla dominante es la bipolar y la percusión directa. Este tipo de tecnología es usada con diferentes fines (Bayón *et al.* 1993; Flegenheimer *et al.* 1995) En el caso analizado en esta oportunidad parece haber sido la solución para trabajar núcleos de tamaño reducido los cuales por su forma y dimensiones son de difícil manipulación (gráfico 5).
- Predominan los núcleos/nódulos con menos de 50% de corteza independientemente de la materia prima (tabla A), esto sería una evidencia de que se practicó la reducción más o menos intensiva. Debido a la disponibilidad de la materia prima la percusión simple podría estar en

Gráfico 4. % de materias primas líticas

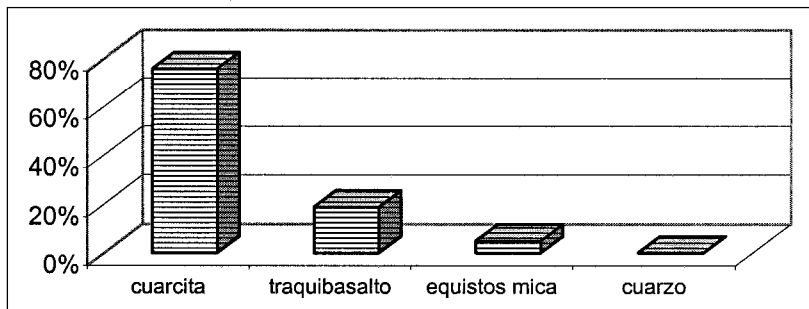
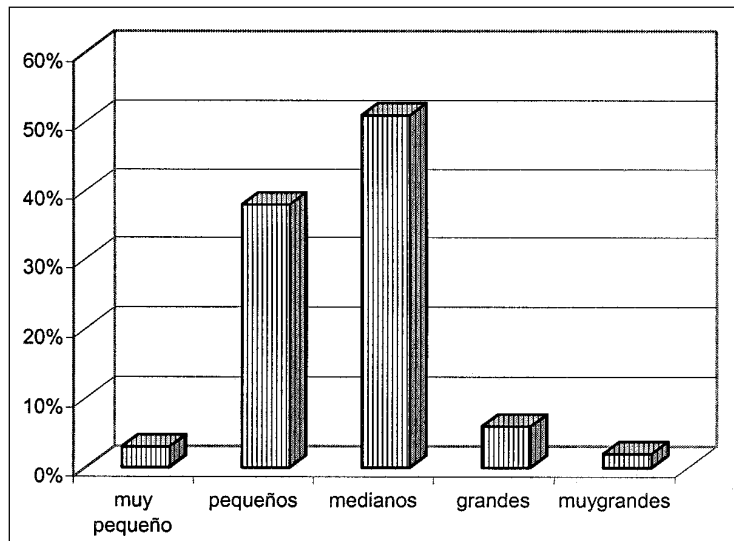


Gráfico 5. % para tamaños de núcleos



relación directa a la falta de interés en maximizar el uso de la materia prima pero al mismo tiempo la extracción abundante de lascas podría tener que ver con aprovechar al máximo los núcleos/nódulos almacenados en el sitio.

Tabla A. Porcentaje de corteza en núcleos

	SIN CORTEZA	-50%	+50%	100%
Total	37	141	56	6

En lo que respecta al mapa de tamaños de artefactos observamos que existen diferentes índices de clases de tamaño distribuidos en el sitio. Los sectores con concentraciones de *ítems* pequeños y con mezclas de tamaños predominan ampliamente. Solamente existen dos sectores donde dominan los tamaños más grandes lo cual podría por ejemplo estar indicando dos áreas de descarte de tipo “vaciadero” (fig. 4).

Una evaluación intrasitio en detalle ha permitido identificar áreas menores con determinadas características por lo que han sido tratadas en forma independiente estableciendo similitudes y diferencias entre ellas. Estas áreas menores son identificadas con el número consignado en el mapeo según el sistema de doble entrada (fila/cuadrícula).

*Subsector 1:* (Filas 5/E, F, - 6/F, G, - 7/E, F, G- 8/E, F, G,-9/D, E) (fig. 6)

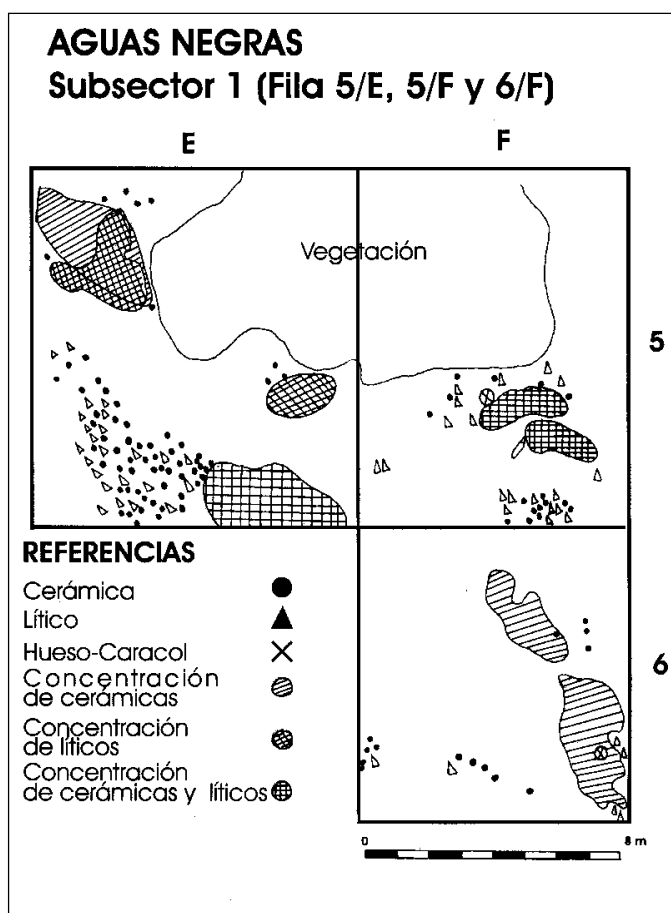


Figura 6: Distribución y concentración de artefactos en el Subsector 1

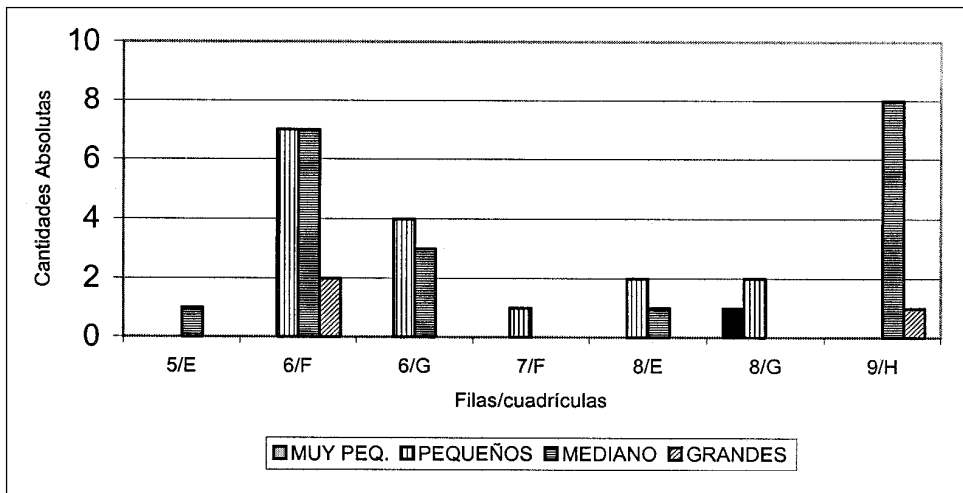
Se observa una variabilidad importante en la densidad de artefactos presente en este sector. Los líticos sólo ocurren en altas frecuencias en un sector discreto (6/F y 7/F) mientras que en el resto del área las densidades son bajas (fig. 3). El subsector 6/F presenta mezcla de tamaños de núcleos, estando presentes núcleos de tamaño pequeño, mediano y grande (gráfico 6). Las lascas corticales están ausentes correspondiendo los mayores porcentajes a lascas con poca o ninguna corteza (gráfico 7) y solamente es este sector se encuentran núcleos de tamaño grande.

La cerámica por el contrario muestra otro comportamiento ya que existen varios sectores con altas densidades de restos, alternados con espacios de mediana y baja densidad (fig. 2). Los tamaños ocurren bastante mezclados, si bien en general predominan los tamaños pequeños (entre 2 y 4 cm), solamente en todo este sector se encuentran fragmentos grandes, muchos de los cuales pudieron ser remontados. En la cuadrícula 5/E con altas densidades de artefactos (interpretado como un área “vaciadero”) se ha encontrado una gran variabilidad de fragmentos de bordes correspondientes a pequeñas vasijas y botellas. Los tipos de acabados predominantes son la incisión de línea fina y la incisión de línea gruesa, lo cual indica poca variabilidad en la decoración de los recipientes utilizados.

Existen dos sectores en donde ocurren los índices de tamaños más grandes de artefactos cerámicos y líticos para todo el sitio (9/D y 8/F), pero en general predominan los sectores con mezclas de tamaños. Los sectores con predominio de tamaños pequeños se agrupan hacia el centro. Las cuadrículas 6/F, 8/E y 9/H tienen el porcentaje más alto de fragmentos de lajas de equistos micáceos.

En lo que respecta a hallazgos poco frecuentes, los fragmentos de pipas recuperados provienen todos de este sector (2/H, 6/E y 7/H). También han sido observados grandes fragmentos fracturados de metates y algunas manos de moler.

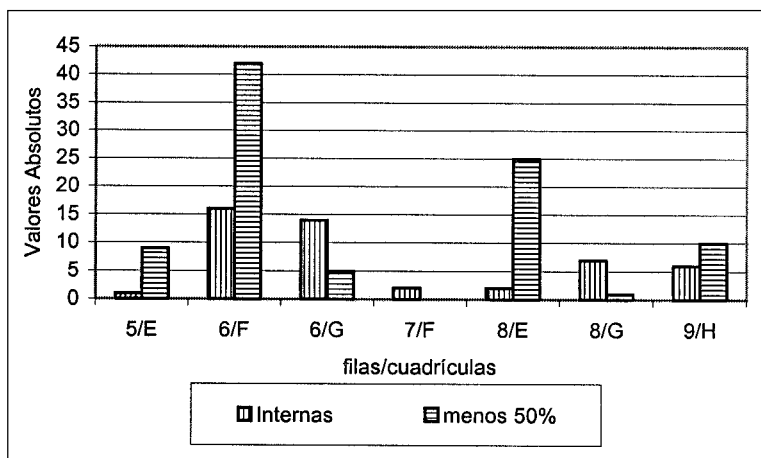
Gráfico 6. Tamaño de núcleos



A diferencia de lo que ocurre en los sectores ubicados en el sur del sitio, toda el subsector comprendido por las filas 5/E, F; 6/F, G; 7/E, F, G; 8/E, F, G y 9/D, E; parece haber estado destinado a actividades específicas como por ejemplo la molienda (reflejada tal vez por la abundante presencia de restos de metates), así como de habitación (evidenciada por la limpieza extrema de las áreas contiguas a los desechos de materiales). Los sectores con menores densidades de artefactos pueden estar reflejando las áreas mantenidas o donde se llevaron a cabo actividades de limpieza preventiva. Se han recuperado las mayores cantidades de restos de sedimentos calcinados,

los que han sido interpretados tentativamente como restos de estructuras de combustión destruidas<sup>2</sup>. Toda la evidencia sugiere que en este sector se llevaban a cabo actividades más especializadas, probablemente relacionadas con la manufactura lítica y algún tipo de actividad que implicó el descarte de artefactos de uso ritual como son las pipas de fumar. La presencia de núcleos muy grandes indicaría tal vez que en este sector se llevaban a cabo las etapas iniciales de la reducción lítica. El predominio de mezclas de tamaños indica un uso menos frecuente y más especializado de los sectores periféricos, mientras que las mayores concentraciones de basura ocurren próximas a las áreas más limpias, siendo estas últimas probablemente el sector de habitación. El hecho de que todo el lugar muestre bajas densidades de artefactos líticos y cerámicos, podría sugerir que gran parte del área debió ser limpiada de objetos molestos y cortantes por lo cual se infiere un uso intenso y cotidiano de esta área, lo que difiere en gran medida del sector ubicado al norte del sitio.

Gráfico 7. % de Corteza en Lascas



Las cuadrículas 8/E y 9/E parecen corresponder a un sector en donde se depositaba basura el cual se encuentra contiguo a otra área de actividades múltiples. Predominan los tamaños pequeños, pero la densidad de artefactos cerámicos es alta (fig. 3). Se recolectaron varios fragmentos de lajas equistosas (restos de metates). En este sector se encuentra otro agrupamiento de estructuras de barro batido cocinado poco consolidadas alrededor de las cuales se encuentra la mayor concentración de *ítems*. Próximas a ellas y por debajo del nivel de base se rescató un enterratorio completo primario con ausencia de ajuar.

Los hallazgos inusuales de este sector son; una pieza de cerámica cocida con forma de cubilete sólido, con desgaste en la base, de funcionalidad incierta, un fragmento de escoria del tipo resultante de la cocción cerámica (Angiorama com. pers.), una tapa pequeña de cerámica de forma cónica fracturada, fragmentos de ocre y fragmentos de los denominados “muñequitos calcáreos” (Julio Kulemeyer com. pers.)<sup>3</sup>.

#### Subsector 2: (Filas 15/G, H, I -16/G, H, I y 17/G, H, I) (fig. 7)

Se observa una variabilidad importante en la densidad de artefactos tanto cerámicos como líticos entre sectores contiguos. El sector central (comprendido por el centro de la cuadrícula 15H y el cuadrante SO de la cuadrícula 16H) presenta baja densidad de artefactos cerámicos y líticos mientras que la periferia, en especial las cuadrículas 16/H 17/H y 17/I una alta densidad de



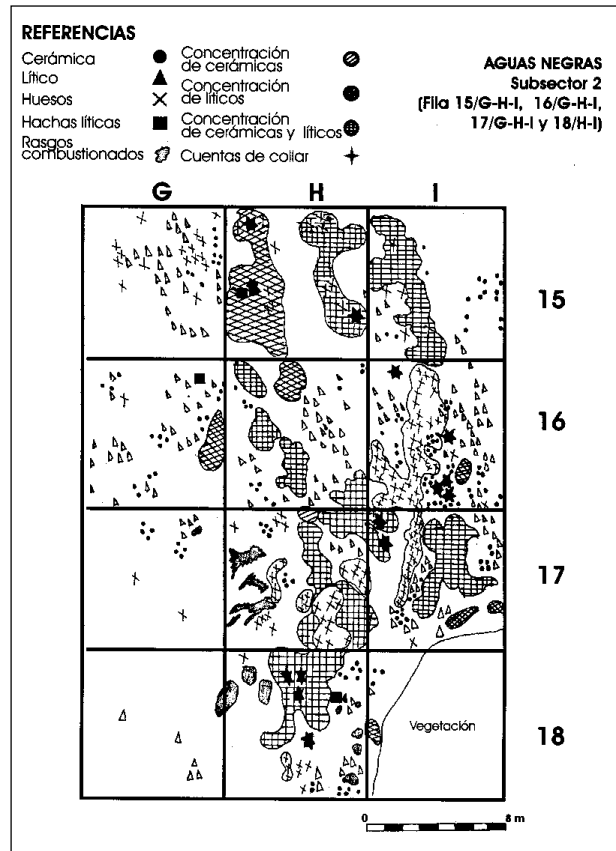
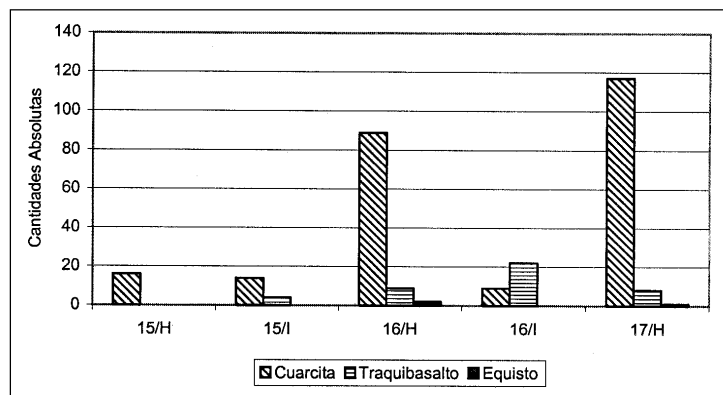


Figura 7: Distribución y concentración de artefactos en el Subsector 2

artefactos. En todo el sector predominan los artefactos pequeños, mientras que las cuadrículas 17/H y 16/H presentan los valores más altos de artefactos muy pequeños (iguales o menores a 2 cm). En lo que respecta a los tipos de materias primas se registra cuarcita y traquibasalto, estando el equisto micáceo escasamente representado (solamente dos fragmentos), y que parece haber sido empleado para metates (gráfico 8).

Gráfico 8. Materia Primas



En este sector se registra la mayor cantidad de fragmentos de hachas pulidas, así como dos ejemplares completos. Otra serie de hallazgos inusuales incluyen cuentas de collar de caracoles, pulidores y una mano de moler. Se observa gran cantidad de pequeñísimos restos de hueso y caracol (prácticamente molidos) con una mayor concentración hacia la periferia, y restos de diferentes huesos pequeños (roedores), placas de quirquincho (*Dasyrodidae*) y un hueso humano (mandíbula).

La heterogeneidad del depósito está demostrada por la variabilidad y cantidad de los materiales presentes. Limitando esta área se encuentran los restos de varias estructuras de combustión de funcionalidad indeterminada mapeadas en este sector (algunas parcialmente conservadas y en otros casos solamente se observa la impronta resultante con posterioridad a la destrucción de la estructura, evidenciada como una mancha compacta de color oxidante en superficie sin artefactos asociados).

La cuadrícula 16/I presenta la particularidad de que el traquibasalto es más abundante que la cuarcita, cuando en general la tendencia es siempre la inversa. Este material es empleado para la fabricación de las hachas pulidas. La mayoría de las lascas de este material presenta ausencia de corteza o una proporción menor a 50%. Los tamaños observados son variados entre las categorías de muy pequeños, pequeños y grandes.

La presencia de desechos de reducido tamaño (menores a 1 cm) obedece probablemente al pisoteo intenso, lo que hablaría de un área de intensa circulación y/o uso. Este sector es el que también presenta el mayor número de restos óseos animales.

Las cuadrículas 16/H y 17/H tienen mayor variabilidad en espesores de pared en la cerámica, predominando los tiestos con paredes delgadas, aunque también están presentes los con espesores promedio de 0,7 cm y 0,95 cm.

Toda la evidencia disponible apunta a interpretar tentativamente este sector como un lugar de actividades múltiples, probablemente relacionadas con la producción artesanal. La zona central más limpia (fig. 7) indicaría el área mantenida, es decir el área de trabajo, mientras que la periferia cercana que rodea al sector limpio podría ser el lugar donde se desecha la basura primaria resultado de la limpieza preventiva y de mantenimiento del lugar. Esto es interesante ya que el sector 16/I podría estar representando un área de almacenamiento preventivo o descarte preventivo de una materia prima especial (traquibasalto). Las lascas de este material presentan menos de 50% o ausencia de corteza y los núcleos revisten la misma particularidad. Esto podría indicarnos una reducción intensiva de este material al menos en este sector del sitio y puntos finales de la reducción asociado a procedimientos de manufactura complejos. Recordemos que en este lugar es donde predominan los fragmentos de hachas pulidas fracturadas y dos ejemplares completos (fig. 5). La cantidad de desechos de muy pequeño tamaño, la presencia de numerosos fragmentos de artefactos complejos así como la presencia de rasgos indicarían la existencia de un área de intensa actividad (asociada con la producción lítica, y alguna actividad que implicó la utilización de las estructuras de combustión y tal vez la confección de objetos suntuarios) así como de intenso tránsito (evidenciado en el tamaño de los restos cerámicos y los microrrestos esparcidos de huesos y caracoles). La presencia dominante de índices de tamaños pequeños para todo el sector reforzaría la interpretación de un área mantenida y muy usada. El sector se encuentra parcialmente limitado por las estructuras con evidencias de combustión.

### *Subsector 3: (Filas 16/K, L -17/K, L- 18/K, L-19/K, L) (fig. 8)*

En el subsector 3 predomina una densidad de artefactos baja. No se observa una variabilidad importante en cuanto a los artefactos recuperados. En la cerámica, los espesores de pared de los tiestos presentan dos rangos predominantemente (0,45 cm y 0,70 cm). Los fragmentos decorados de este sector son abundantes estando representados casi todas las variedades de decoraciones. La cuadrícula 17/K es la que contiene la mayor cantidad de tiestos decorados y la mayor heterogeneidad

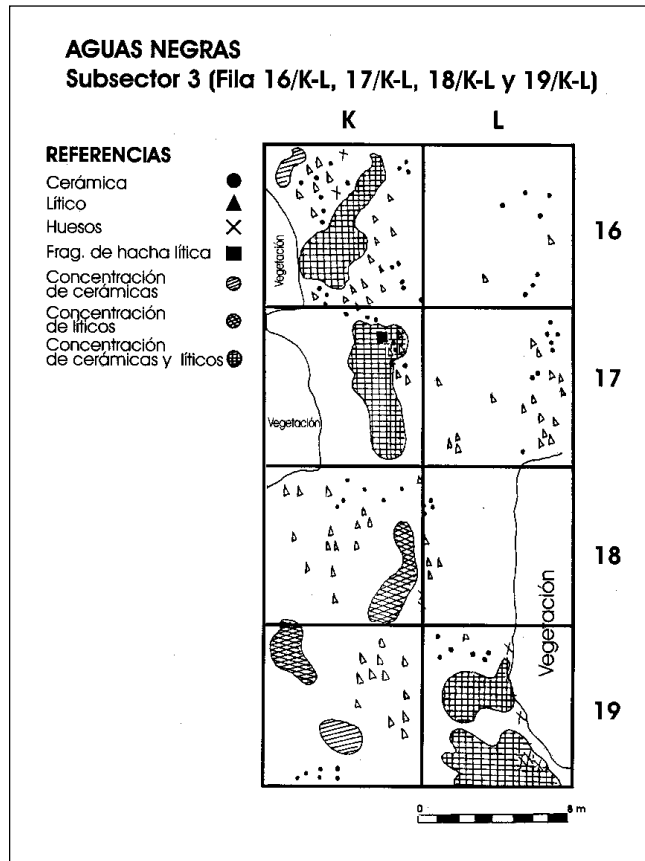


Figura 8: Distribución y concentración de artefactos en el Subsector 3

en los tipos de decoración (Tabla B). En todo el subsector se registra la mayor cantidad de tiestos decorados con engobe fino estando este tipo de acabado muy escasamente representado en otros sectores del sitio (nunca superan los dos fragmentos). Esto podría estar indicando algún tipo de actividad específica en el subsector 3 que demandó el uso de contenedores con un tratamiento particular de superficie. En general los engobes finos no sólo cumplen la función de impermeabilizar a la pieza sino también tienen un efecto estético logrado por el brillo y el color que le otorgan a la

Tabla B. Tipos de Acabados y Tratamientos de Superficie (subsector 3)

Fila/cuadrícula	Inciso fino	Inciso grueso	Pintado	Engobe fino	Engobe Grueso
16/K	4	9	0	1	0
16/L	0	0	0	0	1
17/H	28	33	1	10	0
17/K	2	0	4	5	0
17/L	1	1	0	1	0
18/K	0	0	0	0	1
18/L	1	0	0	0	1

superficie. Por otro lado este tipo de acabado nunca está presente en vasijas toscas y/o de paredes gruesas, sino que se aplica a vasos y contenedores abiertos de paredes muy finas.

Los índices de tamaño para este sector son muy contrastantes correspondiendo valores que indican predominio de artefactos pequeños en las cuadrículas K y tamaños mezclados en las cuadrículas L.

La cuadrícula 19/K contiene varios fragmentos de lascas de equisto micáceo con desgaste, las que anteriormente han sido sugeridas que fueron usadas como metates. Se recuperaron tres fragmentos grandes de una misma escudilla cerámica. Otros hallazgos en este sector incluyen: una mano de moler, una base fracturada de una pequeña hacha pulida, fragmentos de cerámicas pintadas bicolors, una pequeña vasijita (de 3,5 cm de altura), mal terminada, posiblemente un juguete, y dos fragmentos cilíndricos pulidos de mármol a medio procesar (tal vez como cuentas de collar). Contiguo al sector con mayor densidad de artefactos se recuperó una vasija completa colocada acostada, que no evidencia uso en el fuego. Por su forma, tamaño (0,50 m de altura), peso, espesor de pared (9 cm) y ausencia de hollín ha sido interpretada como una pieza para almacenamiento.

Toda la evidencia obtenida, indica que este sector podría representar otra área mantenida en donde se realizaba algún tipo de actividad específica, tal vez relacionada con el procesamiento de alimentos. La zona adyacente hacia el este sería un sector más especializado en donde se desarrollaban actividades menos frecuentes por lo tanto las conductas de mantenimiento y limpieza son expeditivas. La cuadrícula 19/K con la más alta densidad de artefactos podría indicar el área de descarte adyacente a esta área de trabajo especializada. En todo el subsector se han recuperado pequeños fragmentos rodados de lo que parecen ser parte de las paredes destruidas de alguna estructura de combustión.

## DISCUSIÓN FINAL

Recientemente los arqueólogos han cuestionado aquellos presupuestos sobre la falta de especificidad de la información proveniente del registro de superficie especialmente la imposibilidad de establecer relaciones contextuales y cronológicas (Sullivan 1998, Dancey 1998). Nuevas investigaciones han demostrado el potencial informativo que ofrecen los datos del registro arqueológico de superficie, los que combinados con la información procedente de excavación permiten formular hipótesis e interpretaciones con respecto a la organización interna de los sitios arqueológicos y el uso diferencial del espacio (Hawkins 1998, Downum y Burrell Brown 1998). En el caso analizado en este trabajo, la relativa abundancia de vestigios arqueológicos de superficie expuestos por la acción antrópica moderna<sup>4</sup>, así como la ausencia aparente de estructuras imperecederas en superficie que denuncien la existencia de construcciones prehispánicas, nos enfrenta ante el problema de buscar caminos metodológicos alternativos para la recuperación de la información arqueológica. Estas nuevas estrategias deberían ayudarnos a identificar las características y tipos de modalidades de asentamiento, la estructuración interna del espacio habitacional y sus relaciones con el entorno, explorando la existencia de cambios en el uso del espacio a través del tiempo.

A través de la aplicación de diferentes estrategias distribucionales aplicadas al analizar el sitio de Aguas Negras podemos plantear en forma preliminar que:

- Este sitio podría representar un lugar con ocupación anticipada y efectiva intensa de larga duración.
- Las diferentes distribuciones de clases de desechos indicarían actividades espacialmente discriminadas y tratamiento diferencial de los desechos resultantes.
- La complejidad estructural observada así como la naturaleza de los depósitos y rasgos

registrados indican áreas de actividades diferentes y conductas de mantenimiento. Se observa que los límites de las supuestas áreas de actividad son difusos a causa de que existirían pocas áreas de actividades especializadas o formalizadas. Las áreas de actividades generalizadas serían más numerosas y bien establecidas aunque no necesariamente más rigurosas o formalizadas. Este tipo de estructura de sitio coincide con los modelos para sitios de agricultores móviles estudiados (ver Graham 1992).

- Los fragmentos de pipas cerámicas para fumar se encuentran todos en el sector sur del sitio. Aunque es necesario una mayor cantidad de evidencia, podría pensarse que el almacenamiento y/o descarte de este tipo de artefactos debido a su naturaleza ritual ocurren en sectores especiales dentro del sitio, de allí su distribución espacialmente sectorizada<sup>5</sup>.
- Las actividades relacionadas con la manufactura y uso de artefactos líticos complejos (hachas de piedra pulida) estarían bien delimitadas y no implicarían un uso especializado del espacio de trabajo.
- Las materias primas utilizadas en la confección de artefactos de piedra son todas de origen local y de fácil acceso, de allí la elección por técnicas de talla de percusión directa para la obtención de artefactos de uso generalizado.
- Las técnicas más complejas se reservan para los artefactos especializados, las hachas y martillos pulidos con gargantas para enmangue. Sin embargo la materia prima utilizada para la confección de estas herramientas también es de origen local.
- Los contenedores cerámicos son de manufactura local, y muestran todo el rango de decoraciones conocidas para la tradición San Francisco, pero existen sectores con mayor cantidad de restos de vasijas con tratamientos de superficie especiales (decoradas con pintura o engobe fino) estando estos ausentes en otros sectores.

Este trabajo sólo intenta ser una primera aproximación al problema del uso del espacio intrasitio para la región subandina de Jujuy, mostrando la utilidad de los estudios distribucionales y el potencial informativo de los datos obtenidos del registro de superficie. El análisis estructural de sitios residenciales es uno de los medios por los cuales se puede mejorar el conocimiento sobre la organización del asentamiento. Por otro lado las hipótesis formuladas esperan ser controladas a través de la excavación en área. La evidencia obtenida con ambas estrategias permitirá testear las interpretaciones preliminares sobre la organización espacial del espacio habitado así como aportar nuevos datos que enriquezcan la discusión sobre la forma de vida de los grupos que ocuparon las tierras bajas del oriente de Jujuy.

Recibido: Septiembre 2004.

Aceptado: Mayo 2005.

## AGRADECIMIENTOS

Un trabajo es generalmente el resultado de múltiples esfuerzos. No puedo dejar de mencionar a aquellos que colaboraron en las tareas de investigación que condujeron a la redacción final de este manuscrito. A los estudiantes de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Jujuy, Charly González, Teo Gutierrez y Norma Rivero colaboradores de hierro, a Julio Avalos por acudir incondicionalmente cada vez que lo necesité, a Nelly Santader quien descubrió su entusiasmo por la arqueología trabajando en el equipo y demostró ser una colaboradora inestimable, a Juan Arce y Mario Bugarte quienes dieron una mano. No quiero dejar de mencionar mi agradecimiento con el profesor Cudós quien siempre acude en mi ayuda cuando me enredo en cuestiones estadísticas, a Patricia Tito por la compaginación del texto y las figuras, y finalmente a mi director Axel Nielsen por despertar mi curiosidad por los análisis distribucionales y guiarme en las tareas de investigación emprendidas. Ninguno de ellos es responsable de las interpretaciones vertidas en el texto.

NOTAS

- <sup>1</sup> Este concepto está definido en función “*the total amount of standing plant matter in an environment.*” (Kelly 1995).
- <sup>2</sup> Se asume una funcionalidad relacionada con la combustión para estas estructuras en función de la forma del rasgo (presentan una boca circular y el cuerpo de forma troncocónica sobreelevado por encima de la superficie de ocupación unos 40 cm promedio), el color y textura de las paredes con unos 0,8 m de espesor que se presentan oxidadas y deleznales al contacto; la presencia en el interior de algunos de ellos de restos de cenizas o espículas de carbón, y finalmente los análisis químicos realizados a muestras extraídas del interior cuyos resultados revelaron altos valores de pH y Fosfatos, los que son interpretados como indicadores de la presencia de combustión (Barba 1990; Ortiz 2003b).
- <sup>3</sup> Debido a la ausencia absoluta de restos de piedra afuera de los cauces de ríos o arroyos en la región, la presencia de materiales líticos en los sitios arqueológicos del área es el resultado del transporte intencional por parte de sus antiguos habitantes. Los denominados “muñequitos calcáreos” son formaciones que ocurren naturalmente en pendientes y terrazas con escurrimiento de carbonatos de calcio. Su presencia en el sitio es explicada como producto del acarreo por parte de sus ocupantes.
- <sup>4</sup> Con posterioridad a las tareas de campo desarrolladas en el lugar y a pesar de haber conseguido que los propietarios de la finca se comprometieran en mantener protegido ese sector, una nueva inspección del sitio realizada en la temporada siguiente mostró la destrucción absoluta del lugar el cual es en la actualidad utilizado como “dormidero” del ganado vacuno.
- <sup>5</sup> Este mismo tipo de asociación espacial a sido observada para otro sitio San Francisco, el sitio Morality (Echenique y Kulemeyer 2003).

BIBLIOGRAFÍA

Avalos, Julio

2000. Sistemas de producción lítica de las sociedades agroalfareras de la Quebrada de Humahuaca. Trabajo presentado a las VI Jornadas Regionales de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales, FHyCS, UNJu. Mayo. Inédito.

Barba, Luis

1990. *Radiografía de un Sitio Arqueológico*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Universidad Autónoma de México, México.

Bayón, Cristina; Nora Flegenheimer y María Isabel González de Bonaveri

1993. Talla bipolar. *Arqueología* 3: 245-250, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Binford, Lewis

1980. Willow smoke and dog's tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 43 (3): 330-361

1982. The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1: 5-40.

1987. *En busca del pasado*. Crítica. Barcelona.

Brooks, Allison y John Yellen

1987. The preservation of activity areas in the archaeological record: ethnoarchaeological and archaeological work in the northwest Ngamiland, Botswana. En: *Method and theory of activity areas research: and ethnoarchaeological approach*. Susan Kent (ed.) Columbia University Press. New York: 63-105.

Clark, John

1991. Flintknapping and debitage disposal among the Lacandon Maya of Chiapas, Mexico. En: Staski y P. Livingston (eds.), *The Ethnoarchaeology of refuse disposal*, Anthropological Research Papers N° 42, pp. 63-91. E.D. Arizona State University.

Clarke, David

1984. *Arqueología Analítica*. Editorial Bellaterra. Buenos Aires.

Connolly, Robert y Allan Sullivan III

1998. Inferring activities at Middle Woodland earthworks with surface archaeological data. En: A. Sullivan III (ed), *Surface Archaeology*, pp. 61-74. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Cowman, F. y G. Odell

1990. More on estimating tillage effects: Reply to Dunnell and Yorston. *American Antiquity* 55(3): 598-605.

Dancey, William

1998. The value of surface archaeological data in exploring the dynamics of community evolution in the middle Ohio Valley. En: A. Sullivan III (ed), *Surface Archaeology*, pp. 3-19. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Deal, Michael y M. Hagstrum

1995. Ceramic reuse behavior among the Maya and Wanka. Implications for archaeology. En: J. Skibo; B. Walker y A. Nielsen (eds), *Expanding Archaeology*, pp. 11-127. University of Utah Press.

Dougherty, Bernardo

1975a. *Nuevos aportes para el conocimiento del Complejo Arqueológico San Francisco (sector septentrional de la región de las selvas occidentales argentinas, subárea del noroeste argentino)*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Inédita.

1975b. Breve Reseña Sobre la Arqueología del Río San Francisco. *Actas del Primer Congreso de Arqueología Argentina*: 363-382. Buenos Aires.

Downum, Christian y Gregory Burrell Brown

1998. The reliability of surface artifact assemblages as predictor of subsurface remains. En: A. Sullivan III (ed), *Surface Archaeology*, pp. 11-123. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Dunnell, Robert

1990. Artifact size and lateral displacement under tillage: Comments on the Odell and Cowman Experiment. *American Antiquity* 55(3): 592-594.

Dunnell, Robert y William Dancey

1983. The siteless survey: a regional scale data collection strategy. *Advances in Archeological Method and Theory* 6: 267-287.

Ebert, James

1992. *Distributional Archaeology*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Echenique, Mónica y Jorge Kulemeyer

2003. La excavación arqueológica de una “mancha blanca”, el Sector M43C en el sitio Morality, Departamento San Pedro, Provincia de Jujuy (República Argentina). En: G. Ortiz y B. Ventura (eds.), *La mitad verde del mundo andino. Investigaciones arqueológicas en la vertiente oriental de los Andes y las tierras bajas de Bolivia y Argentina*, pp. 99-130. Universidad Nacional de Jujuy.

Flegenheimer, Nora; Cristina Bayón y María Isabel González de Bonaveri

1995. Técnica simple, comportamientos complejos: La talla bipolar en la arqueología bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, Tomo XX: 81-110. Buenos Aires.

Foley, Robert

1981. A model of regional archaeological structure. *Proceedings of the Prehistoric Society* 47: 19-40

Graham, Marta

1992. *Mobile farmers. An ethnoarchaeological approach to settlement organization among the Rarámuri of northwestern Mexico. International Monographs in Prehistory*. Ann Arbor.

Hawkins, Rebecca

1998. Coming full circle: plowzone assemblages and the interpretation of Fort Ancient settlement structure. En: A. Sullivan III. (ed), *Surface Archaeology*, pp. 91-109. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Kelly, Robert

1995. *Foraging and mobility. The Foraging spectrum: diversity in hunter-gatherer lifeways*. Smithsonian Institution Press, Washington.

Kent, Susan

1992. Studying variability in the archaeological record: an ethnoarchaeological model for distinguishing mobility patterns. *American Antiquity* 57(4): 635-660.

Nielsen, Axel

- 1996 Como es arriba es abajo: evaluación crítica de las posibilidades del análisis de microartefactos para la inferencia arqueológica. *Arqueología* 4: 9-42. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Ortiz, Gabriela

1997. Arqueología del sector sureste de las tierras bajas de la provincia de Jujuy. Informe presentado al CONICET. Inédito.  
1998. Investigaciones arqueológicas en la subárea Subandina, provincia de Jujuy. Informe presentado al CONICET. Inédito  
2003a. Nuevos avances en torno a las investigaciones arqueológicas en las tierras bajas de Jujuy (subárea San Francisco), *Pacarina* 3: 73-91. FHyCs. Unju, Jujuy.  
2003b. La aplicación de análisis químicos para la interpretación de áreas de actividad en la región Subandina de Jujuy. *Cuadernos* 20: 291-321. FHyCs. Unju, Jujuy.

Shot, Michael

1994. Size and form in the analysis of flake debris: Review and recent approaches. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol 1, N° 1. Plenum Press. New York and London.

Smyth, Michael

1998. Surface archaeology and site organization: new methods for studying urban Maya communities. En: A. Sullivan III (ed), *Surface Archaeology*, pp. 43-60. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Sullivan III, Alan

1998. Preface: surface phenomena in archaeological research. En: A. Sullivan III (ed), *Surface Archaeology*, pp. IX-XI. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Sullivan III, A y K. Rozen

1985. Debitage analysis and archaeological interpretation. *American Antiquity* 50(4): 755-779.

Wandsnider, Lu Ann

1996. Describing archaeological spatial structures. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol 3, N° 4: 319-384. Plenum Press. New York.  
1998. Landscape element configuration, lifespace, and occupation history: ethnoarchaeological observations and archaeological applications. En: A. Sullivan III (ed), *Surface Archaeology*, pp. 21-39. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Wilson, D.

1994. Identification and assessment of secondary refuse aggregates. *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol. 1, N° 1: 41-67.

Yorston, Ronald

1990. Comment on estimating tillage effects on artifacts distributions. *American Antiquity* 55(3): 594-598.



## Anexo 1. Índice de clases de tamaños (ICT)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0,17	0	0	0	0	0	-0,07	-0,37	0	0	0,03	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,32	0	0	0	0
4	0,25	-0,89	0	0	-0,05	-0,01	0	0	-0,32	0,28	0	0,28	0,37
5	0	0,17	0,21	-0,36	-2,31	0	0	0	-0,81	0,27	0	0	0,32
6	0	0	0	0,24	0,10	-2,51	-2,50	0,17	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0,10	0,05	0,35	-0,06	-1,67	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0,09	0,88	-1,82	0,36	-0,27	0	0	0	0	0
9	0	0	0,13	-1,29	-0,04	-1,03	-0,06	-1,06	0,14	0	0	0	0
10	0	0	0,19	0	0,23	0,05	-0,04	0,42	0,03	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0,21	0,40	-0,13	-0,26	0,32	0,10	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	-0,38	0,30	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0,26	0,36	0,28	0,09	0	0,13	0	0	0
14	0	0,17	0	0	0,11	0,05	-0,66	-0,14	0,05	0,21	0,20	0	0
15	0	0	0	0	0,06	0,07	-0,04	-0,57	-0,69	0	0,47	0,18	0
16	0	0	0	0	0	0	0,29	2,24	-0,95	0	1,22	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	7,37	-1,05	0	0,57	-0,42	0
18	0,19	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0	0,12	-0,09	0
19	0	0	0	0	0	0	-0,41	-1,07	0,20	0	1,38	0,38	0
20	0	0	0	0,13	-0,57	0	0,17	-0,33	0	0	0	0	0